

A  
И20

На правах рукописи

**ИВАНОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**

**РАЗВИТИЕ НООСФЕРНОГО МИРОПОНИМАНИЯ  
У УЧАЩИХСЯ 5-7 КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ  
ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования

**Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук**

*С.А.Иванов*

Научная библиотека  
Уральского  
Государственного  
Университета

Екатеринбург - 2002

Работа выполнена в Уральском государственном университете им. А.М. Горького

Научный руководитель: М.Н. Дудина, доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты: Г.П. Сикорская, доктор педагогических наук, профессор

Т.А. Петрунина, кандидат философских наук, доцент

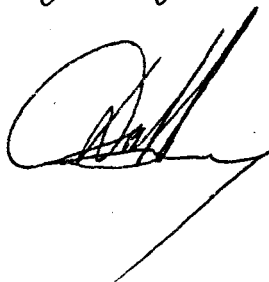
Ведущее учреждение: Уральский государственный профессиональный педагогический университет

Защита состоится 29 января 2002 г. в 10.00 часов в аудитории №316 на заседании диссертационного совета Д 212.283.03 по присуждению ученой степени доктора педагогических наук при Уральском государственном педагогическом университете (620219, г.Екатеринбург, ГСП-135, пр. Космонавтов, 26).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Уральского государственного педагогического университета.

Автореферат разослан «29» декабря 2001 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



С.А. Днепров

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы и темы исследования. Конец XX века стал знаменательным временем в истории развития общепланетарной цивилизации, характеризующимся качественными изменениями глобального характера в различных областях жизни: материальной, научной, духовной, политической, социальной, образовательной. Несмотря на множество проблем, центральной является проблема человека, его качественные характеристики. Поиск путей выхода из нравственно-духовного и экологического кризиса, на наш взгляд, ведет к русскому космизму – пласту культуры, недостаточно известному и востребованному образованием. В то же время, идеи русского космизма педагогически продуктивны и могут стать основой *ноосферного мировоззрения* человека, обогащающего его духовно-нравственный мир.

Поскольку средней школе принадлежит важная роль в развитии личности, ее мировоззрения, то проблема становления ноосферного миропонимания непосредственно связывается с обучением. Согласно нашему исследованию, выпускники средних школ г. Екатеринбурга слабо ориентированы в идеях космизма, что препятствует складыванию ноосферного миропонимания. Традиционно предметное, а не проблемное преподавание затрудняет возникновение и развитие целостного, нелинейного мышления. Знания учащихся разрознены и лежат в голове, как мертвецы на кладбище, не зная о существовании друг друга (К.Д. Ушинский). Падение престижа гуманитарных знаний в обществе, их обособленность от естественнонаучных являются причинами отчуждения школьников от общечеловеческих ценностей. Школьное образование несет ответственность за духовно-нравственные ориентации личности. В настоящее время оно находится в поиске теоретико – методологических основ новой образовательной парадигмы, которая может значительно обогатиться идеями русского космизма, ноосферным миропониманием. Проблема развития ноосферного миропонимания растущего человека является инновационной в современной педагогике, частных методиках. Актуальность темы обусловлена необходимостью разработки принципов, методов, и условий развития ноосферного миропонимания у учащихся средней школы. Идеи, которые могут лечь в основу такого миропонимания, на наш взгляд, состоят в следующем.

Идея *активной эволюции* (Н.Ф.Федоров, П.А.Флоренский, К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский, Н.Г. Холодный и др.) заключается в необходимости нового, сознательного этапа развития мира, когда человечество направляет его в ту сторону, в какую диктует ему разум и нравственные чувства. Такая необходимость действительно назрела, и стали очевидными два альтернативных пути развития цивилизации: путь активной эволюции, ведущий к становлению ноосферы, и стихийное развитие общества, могущее привести к гибели всего человечества.

Идея взаимосвязи и единства человека, природы и космоса (*антропокосмизм*), развиваемая отечественными философами-космистами, может способствовать становлению сознания, основанного на «*космическом чувстве*» (Н.Г. Холодный).

Неоценимый вклад в становление нового мировоззрения человека призвана внести космическая философия К.Э. Циолковского. Она продуктивна для педагогики в плане панэтизма и позволит, если не кардинально изменить существующее миропонимание, то хотя бы допустить возможность совершенно другого мироустройства и этим самым расширить сознание человека, подготовить его к принятию новых научных парадигм и открытий. Она может способствовать становлению творческой, любознательной личности, устремленной к дальнейшему познанию и самосовершенствованию.

Этическую, нравственную основу нового мировоззрения представляет собой «*Живая Этика*» («*Агни Йога*») Н.К. Рерих и Е.И. Рерих. Это учение содержит многие ответы на вопросы о духовном самосовершенствовании человека, его гармонии с природой. Вместе с «*Тайной Доктриной*» Е.П. Блаватской «*Живая Этика*» представляет собой синтез некогда распавшихся ветвей знания: научного, религиозного, философского и культурологического. Этот универсальный синтез может стать базой мировоззренческой культуры современного человека.

Новое мировоззрение как субъективно окрашенное единство знаний, оценок, чувств, практически выражающееся в действиях индивида, призвано изменить традиционный уклад жизни, характеризующейся развитием техносферы и преобладанием прагматических, утилитарных интересов над духовно-нравственными принципами. Актуальность идей русских космистов диктуется востребованностью их взглядов для нахождения пути устойчивого, духовного развития общества, нравственного и созидательного существования человека, общества и природы.

Обозначенные нами проблемы масштабны и сложны для решений, они требуют усилий многих ученых и практиков, поэтому в своем диссертационном исследовании мы сосредоточились на изучении процесса развития ноосферного миропонимания подростка в процессе изучения им естественных дисциплин.

Состояние научной разработанности темы исследования свидетельствует о начальном этапе исследования проблематики, актуализированной нами. Процесс развития целостного, ноосферного миропонимания пока не получил своей полной разработки и освещения в педагогике. Однако, отдельные его аспекты разрабатывались в русле других направлений.

Отдельные положения космической педагогики, единения личности с природой, человечеством, космосом высказывались К.Н.Вентцелем, Н.К. Рерих, Е.И. Рерих.

Мысли об актуальности идей русских космистов для теории и практики образования, для растущего человека высказывались и получили значитель-

ное развитие в работах В.А.Игнатовой, Н.Н.Макаревой, Г.П. Сикорской, Е.Г.Туркиной, А.И. Субетто, А.Д. Урсула, Т.Ф. Ярковой.

Проблемы развития эгоцентрического сознания личности, гуманизации естественнонаучного образования разрабатывались Г.Д.Гачевым, С.Д.Дерябо, И.Д.Зверевым, Н.И.Ильиным, Б.Т.Лихачевым, П.А. Нецветаемым, И.Т. Суравегиной, Л.В. Тарасовым, В.Хёсле, Л.Ю. Чуйковой, В.А. Ясвиним.

Идея развития экологического мышления нашла свое отражение в работах Е.В. Никоноровой, Ю.П. Ожегова, С.С. Хромова, Л.Ю. Чуйковой, на которые мы опирались в своем исследовании.

К обобщающим педагогическим работам, в которых ставились проблемы целостности мировоззрения растущей личности, развития у нее самостоятельного, творческого мышления, мы относим работы К.Д. Ушинского, Л.С. Выготского, В.В.Давыдова, С.Л.Рубинштейна, В.Р. Ильченко, С.Ю. Курганова, Д.Н. Кавтарадзе, М.Н. Скаткина.

Идея развития целостного миропонимания школьников, включающего в себя интегрированные естественнонаучные и гуманитарные знания, определенным образом реализовалась в практической педагогике, а именно, в создании особых интегрированных курсов («Естествознание», «Мир и человек», «Природа и мы», «Человек. Земля. Вселенная» и др.).

В связи с изложенным, противоречие состоит в востребованности социумом теории и практики развития нового миропонимания, основанного на идеях антропокосмизма, активной эволюции, всеединства, панэтизма, и недостаточной их разработанностью в науке и образовательной практике школы.

Проблема исследования видится в поиске и выявлении теоретико-методологических основ развития ноосферного миропонимания и осуществления их в школьном обучении.

На основании анализа противоречий и проблемы была определена тема нашего исследования: «Развитие ноосферного миропонимания у учащихся 5-7 классов в процессе изучения естествознания».

Цель исследования состояла в выявлении, определении и обосновании теоретических основ развития ноосферного миропонимания у учащихся 5-7 классов в процессе изучения естествознания.

Объектом исследования является ноосферное миропонимание как социокультурный феномен.

Предмет исследования – развитие ноосферного миропонимания у учащихся 5-7 классов средней школы в процессе изучения естествознания.

Гипотезу исследования составило положение о том, что развитие ноосферного миропонимания у учащихся 5-7 классов средней школы становится возможным при условии:

\* введения в содержание естественнонаучного образования интегрированных научных, гуманитарных, религиозных, философских, культурологиче-

ских знаний, объединенных идеями ноосферы, антропокосмизма, панэтизма, всеединства;

\* создания этико-педагогических условий, способствующих воспитанию мотивов ноосферного миропонимания (диалогичность содержания и методов обучения, личностно-ориентированное целеполагание);

\* развития у учащихся мыследеятельности, связанной с ноосферным миропониманием;

\* концентрического усвоения знаний учащимися.

Цель и гипотеза предполагают решение следующих задач исследования:

1. Осуществить анализ понятия «ноосферное миропонимание», выявить принципы, методы и условия его развития у учащихся средней школы;

2. Провести анализ содержания действующего естественнонаучного образования и целостности знаний учащихся через понятие «ноосферное миропонимание»;

3. Разработать теоретическую модель развития ноосферного миропонимания и реализовать ее в процессе систематического изучения естествознания учащимися 5-7 классов средней школы, а также при изучении биологии в 8 классе.

Методологическую основу исследования составляют идеи активной эволюции, антропокосмизма, всеединства, панэтизма русских философов-космистов; современные концепции ноосферы, разработанные В.С. Голубевым, Н.Н. Моисеевым, Г.В. Платоновым, А.И. Субетто, Е.Г. Туркиной, А.Д. Урсулом, Н.С. Шаповаловой; идеи новой биоэнергетической естественнонаучной парадигмы А.Е. Акимова, П.П. Гареева, Г.Н. Дульнева, В.П. Казначеева, К.Г. Короткова, Е.А. Леоновой, Л.В. Лескова, Г.И. Шипова; экологическая этика буддизма, Н.Н. Моисеева, А. Швейцера; идея диалога культур, мировоззрений М.М. Бахтина, В.С. Библера; гуманистические идеи свободного, нравственно-этического воспитания, идентичности и самоактуализации личности Л.Н. Толстого, К.Н. Вентцеля, К. Роджерса, Э. Фромма, А. Маслоу, Э. Эриксона; положения культурно-исторической теории личности, развивающего обучения Л.С. Выготского, В.В. Давыдова.

Теоретическая база исследования включает в себя положения концепции ноогуманистического образования (Г.П. Сикорская), теории развития естественнонаучного миропонимания у учащихся средней школы (В.Р. Ильченко), теории развития экологического мышления школьников (Л.Ю. Чуйкова), этической педагогики и личностно-ориентированного образования (М.Н. Дудина, И.С. Якиманская), витагенного образования (А.С. Белкин), понимающей педагогики (Л.А. Беляева), теории педагогического диалога (С.Ю. Курганов), теории развития культуры и стилей мыследеятельности в образовании (Л.М. Андрюхина), экологической психопедагогики (С.Д. Дерябо и В.А. Ясвин) и педагогической деонтологии (К.М. Левитан).

Цель и задачи обусловили использование теоретических и эмпирических методов исследования. К ним относятся: логико-методологический и историко-методологический анализ некоторых понятий; теоретический анализ и концептуальный синтез философской, психологической, педагогической и социологической литературы; анализ действующих программ, учебников, методических пособий естественных дисциплин средней школы; моделирование содержания естественнонаучного образования; наблюдение учебного процесса; анкетирование учащихся, изучение продуктов их деятельности; опытно-экспериментальная работа на основе теоретической модели развития у учащихся ноосферного миропонимания.

**Экспериментальная база.** В целом исследованием было охвачено 650 учащихся 5-11 классов средних общеобразовательных школ № 76, 163, 171, 204 г. Екатеринбурга, 180 студентов Уральского Государственного Университета имени А.М.Горького, 20 учителей биологии школ Верх-Исетского района г. Екатеринбурга.

#### **Основные этапы исследования.**

**I этап исследования: поисково-теоретический (1996-1997 г.г.).** На данном этапе проводились изучение и анализ философской, психологической и педагогической литературы с целью разработки теоретико-методологических основ исследования; определялась тема, ведущие проблемы, объект, предмет, цель исследования; формулировалась рабочая гипотеза, конкретизировались задачи; составлялась программа и определялась методика эмпирической проверки гипотезы.

**II этап исследования: опытно – экспериментальный (1997 – 1999 г.г.).** На данном этапе исследования реализовывались программы констатирующего и обучающего экспериментов в 5-11 классах средних школ г. Екатеринбурга, обобщался и систематизировался теоретический и накопленный эмпирический материал по проблеме исследования.

**III этап исследования: обобщающий (2000-2001г.).** Этап теоретического осмысления результатов опытно-экспериментальной работы и корректировки разработанных теоретических положений. На данном этапе осуществлен анализ, систематизация и обобщение результатов исследования, сформулированы выводы и рекомендации.

**Научная новизна исследования** состоит в том, что:

1) определены психолого-педагогические принципы и методы развития у учащихся (в процессе обучения естествознанию) *ноосферного мышления* (основанного на знаниях, операционных умениях, эмоционально-личностных оценочных суждениях о явлениях окружающего мира с космической и планетарной точек зрения) и становления *ноосферной этики* как факторов, регулирующих отношения в системе «общество-человек-природа»;

2) выявлены основные этико-педагогические условия развития ноосферного миропонимания (диалогичность содержания образования, личностно-

ориентированное целеполагание, использование активных методов обучения, соответствующая компетентность педагога);

3) обоснована необходимость нового содержания естественнонаучного образования, включающего в себя систему естественнонаучных, гуманитарных, религиозных, философских, культурологических понятий, отражающих различные аспекты познания.

#### **Теоретическая значимость исследования:**

1) обоснована педагогическая система понятий *ноосферного миропонимания*, основанного на идеях русских космистов (антропокосмизма, всеединства, панэтизма, ноосферы);

2) обоснованы теоретические положения о развитии целостного, ноосферного миропонимания как актуального в силу аксиологичности, эпистемности, инструментальности, психотерапевтичности и мировоззренческого смысла и соответствующего современному этапу развития науки и образовательной практики;

3) обоснованы принципы и положения *«ноосферной этики»* в содержании естественнонаучного образования;

4) аргументирована необходимость использования понятия *«ноосферное мышление»* (характеризующегося интегративностью, нелинейностью, критическим, творческим, рефлексивным характером) как базового для развития ноосферного миропонимания.

**Практическая значимость исследования** состоит в возможности использования полученных результатов в исследовательских и прикладных целях:

- \* для дальнейшей разработки концепции развития ноосферного миропонимания и мировоззрения и ее отражения в школьном образовании как факторов этизации отношений между обществом, человеком и природой, разрешения проблем, прежде всего, личного, а также локального и глобального характеров;

- \* в практической работе учителей, педагогических коллективов, что повысит их профессиональную компетентность как педагогов-практиков и будет отвечать запросам настоящего и будущего времени;

- \* для разработки новых учебных программ и пособий, способствующих развитию ноосферного миропонимания личности.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1) важнейшей целью современного школьного естественнонаучного образования является развитие целостного, ноосферного миропонимания личности, обогащающего ее духовно-нравственный мир и основанного на идеях активной эволюции, ноосферы, антропокосмизма, всеединства, панэтизма;

2) необходимые педагогические условия развития ноосферного миропонимания школьников: интегрированное содержание естественнонаучного образования, включающее в себя естественнонаучные, гуманитарные, философские, религиозные, культурологические аспекты знания; личностно-



ориентированное целеполагание; использование диалоговых и исследовательских методов обучения; соответствующая компетентность педагога.

Достоверность и обоснованность содержащихся в диссертации положений и выводов обеспечивается исходными методологическими позициями, применением методов, адекватных предмету и задачам исследования. Выводы строятся на основе анализа исследований, проведенных автором с использованием известных и разработанных им методик.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись в процессе опытно - экспериментальной работы автора диссертации в средней общеобразовательной школе № 171 г. Екатеринбурга. Основные теоретические положения работы и результаты исследований представлялись автором в выступлениях на Втором Всероссийском научном молодежном симпозиуме «Безопасность биосферы» (г.Екатеринбург, 1998 год); на Втором Российском философском конгрессе «XXI век: будущее России в философском измерении» (Екатеринбург, 1999 год); на городской научно-практической конференции «Профессиональная компетентность педагога и инновационные процессы в образовании» (1999г.); на VII Российской научно-педагогической конференции «Идея Нового Мира в современной науке, практической педагогике и социальной жизни» (2000г.); на VI городских Педагогических чтениях «Воспитание детей: проблемы и опыт образовательной практики Екатеринбурга» (2000г.).

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка использованной литературы и семи приложений. Материал изложен на 264 страницах компьютерного набора, содержит 13 таблиц. Библиографический указатель включает 181 наименование.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

В первой главе «Теоретические основания развития ноосферного миропонимания» на основе анализа философской и психолого-педагогической литературы представлена педагогическая система понятий ноосферного миропонимания, выявлены принципы, методы и условия его развития у учащихся средней школы.

Под «миропониманием» подразумевается общая система знаний о мире и мыслительный процесс по ее созданию (В.Р.Ильченко). Миропонимание является интеллектуальным образованием и у каждой личности индивидуально по объему и содержанию знаний, характеру мыслительной деятельности. Его можно охарактеризовать как одну из сторон мировоззрения. Миропонимание человека отражает картину мира, которая претерпевает изменения во времени. Таким образом, современная картина мира не равна предшествующей, что необходимо учитывать в теории и практике образования.

Ставя проблему философской основы естественнонаучного образования, диссертант рассматривает два типа общественного экологического сознания -

экоцентрическое и антропоцентрическое. Для последнего характерно противопоставление человека природе, принятие его как высшей ценности, отсюда восприятие природы как объекта одностороннего воздействия человека, утилитарный характер мотивов и целей взаимодействия с ней. Мы же исходим из признания того, что позитивистская образовательная парадигма, соответствующая антропоцентрическому экологическому сознанию, исчерпала себя и не соответствует реалиям настоящего и будущего времени. Это обусловлено несколькими причинами. Во-первых, политехнизм и наукоцентризм учебных планов привели к тому, что для многих учащихся знания остаются поверхностными, разрозненными, не складывающимися в целостное миропонимание. Согласно нашему исследованию, подавляющее большинство старшеклассников имеют поверхностные представления об окружающем их мире, о своем месте, предназначении и ответственности в нем. Это является одной из причин десакрализации школьников. Последняя подтверждается тем, что только 57% опрошенных нами старшеклассников считают для себя личностно-значимыми духовные ценности – добро, справедливость, терпимость, уважение к окружающим. Во-вторых, образование оказалось уже не в состоянии передавать учащимся стремительно нарастающий объем знаний.

В настоящее время система знаний о природе в образовании включает в себя знания о природе самого человека, о его общественной сущности. В его мышлении переплетается чувственное, рациональное, основанное на разуме и логическом знании и иррациональное, выражающее интуицию, мистику, веру. На наш взгляд, учащимся в процессе обучения должна быть представлена картина мира, включающая в себя знания науки, религии, культурологии, философии как равноценных компонентов культуры.

Русский космизм – оригинальное философское течение, сформировавшееся в России к середине XIX века и получившее развитие в дальнейшем, оно представляет ценность для теоретической и практической педагогики как философия естественнонаучного образования и позволяет его гуманитаризировать. Русский космизм соответствует экоцентрическому экологическому сознанию, для которого, согласно С.Д.Дерябо и В.А.Ясвину, характерно: 1) ориентированность на экологическую целесообразность, отсутствие противопоставленности человека и природы; 2) восприятие природных объектов как полноправных субъектов, партнеров по взаимодействию с человеком; 3) баланс прагматического и непрагматического взаимодействия с природой.

Наш анализ показал, что значение трудов русских космистов для науки, культуры и образования еще не оценено в полной мере педагогикой. Признавая спорность, научную недоказанность отдельных положений космических концепций выдающихся мыслителей, бесспорным, с нашей точки зрения, является вывод о необходимости воспитания человека в представлениях и знаниях об устойчивом целенаправленном развитии человеческой цивилизации, которое возможно при соблюдении универсальных этических законов. Для этого необходимо внутреннее духовное, нравственное преобразование чело-

века. Отсюда становится ясной не только огромная мировоззренческая, но и этико – педагогическая ценность разнопланового наследия русских космистов для всего общества, для отдельного человека. Наиболее значимыми для теории и практики образования мы считаем идеи активной эволюции, ноосферы, антропокосмизма, всеединства, всеобщей этики (панэтизма). Проведенный нами анализ позволил прийти к выводу о том, что идеи русского космизма ценны для педагогики, так как несут в себе аксиологический, эпистемный (сущностное знание), мировоззренческий, инструментальный (развитие творческого, критически рефлексивного, нелинейного мышления) и психотерапевтический смысл.

Особое значение для нашего исследования имеет разработанная В.И.Вернадским и его последователями концепция ноосферы. Под ноосферой мы понимаем область единства природы и общества, в пределах которой человеческий разум и нравственные чувства являются определяющими факторами развития цивилизации. Органически вбирая в себя идеи русского космизма, соединяя естественнонаучное и гуманитарное, философское знание, эта концепция является той основой, на которой может строиться мировоззрение человека XXI века, как ноосферное. Под ноосферным миропониманием мы имеем в виду систему представлений личности об окружающем ее мире, основанную на идеях антропокосмизма, ноосферы, активной эволюции, всеединства, панэтизма космистов. Эта система интегрирует в себе различные области знания (научное, гуманитарное, религиозное, философское) и характеризуется целостностью и опережающим взглядом на действительность.

*Так как ноосферное миропонимание являет собой целостную систему представлений личности об окружающем мире и мыследеятельность по ее созданию, мы предлагаем ее решение на путях, во-первых, приобщения учащихся в процессе обучения к познанию целостной, многополярной (включающей в себя различные источники знания) картины мира; во-вторых, развития у учащихся ноосферного мышления. В этой связи нами поставлен вопрос о содержании образования.*

Проведенное исследование развития ноосферного миропонимания у учащихся позволило назвать главный принцип – *системности знаний при изучении окружающего мира*. Его реализация требует интеграции и упорядочения знаний в процессе их добывания учащимися, обобщения на основе фундаментальных идей, обозначенных русскими космистами.

*Принцип введения иррационального в содержание естественнонаучного образования* продиктован идеей целостного миропонимания, во-первых. И во-вторых, тем, что в настоящее время благодаря средствам массовой информации, распространением соответствующей литературы, иррациональное входит, «вписывается» в сознание развивающейся личности растущего человека, оно начинает занимать определенное место в мировоззрении и потому должно быть соотнесено с картиной мира, которую учащиеся познают в школе. Отмечая важную роль иррационального в становлении нравственной, духов-

ной личности, мы опираемся на этические принципы, заложенные в христианстве, буддизме и других религиях. Огромный нравственный потенциал учения Живая Этика (Е.И.Рерих и Н.К.Рериха), философия В.С.Соловьева, Н.А.Бердяева, П.А.Флоренского, панэтизм К.Э.Циолковского и других космистов, экологическая этика, биоэтика, могут способствовать выработке ценностных ориентаций растущей личности. Так ноосферное миропонимание влияет на духовно-нравственную сферу личности, содержа в себе принципы *ноосферной этики, под которой мы понимаем систему ценностных установок личности, направленных на поддержание гармоничных отношений в социо-природной среде.*

Проводя исследование, мы установили, что необходимость развития ноосферного миропонимания школьников актуализирует *принцип гуманитаризации естественнонаучного образования.* Наиболее эффективной мы считаем интегрированную модель гуманитаризации образования, предполагающую создание интегративных курсов и гуманитаризацию отдельных естественных дисциплин. Гуманитарный потенциал естественных дисциплин мы видим в ценностной ориентации самого естественнонаучного знания, в раскрытии исторических аспектов изучаемых наук, в интеграции и экологизации знания, в его мировоззренческой и эстетической роли, наконец, в знакомстве учащихся с жизнеописаниями известных ученых, философов, деятелей культуры, искусства, духовных учителей человечества.

*Принцип диалога культур, мировоззрений* (М.М.Бахтин, В.С.Библер, С.Ю.Курганов) в содержании образования заключается в том, что школьные программы и учебники должны включать альтернативные теории из различных источников знания (науки, религии, философии, культурологии), что необходимо для складывания целостного миропонимания школьников. Знакомясь с плюралистическим знанием, растущий человек учится вырабатывать экологически ценное отношение к тому, какую информацию получает, он будет более защищенным от скрытого и открытого информационного загрязнения, агрессии. Так школа сможет решать проблему свободы, прав и достоинства растущей личности, т.е. то, что составляет главный пафос Декларации прав человека и Декларации прав ребенка. Принцип диалога культур в образовании предполагает использование диалоговых технологий обучения. В этом случае уроки приобретают проблемный, исследовательский характер с опорой на витAGENный опыт учащихся (лично значимый жизненный опыт, определяющий мировоззрение на данном этапе онтогенеза -А.С.Белкин), что способствует развитию у них познавательного интереса.

К числу смыслообразующих ноосферного миропонимания нами отнесены следующие понятия: мир, ноосфера, микрокосм, макрокосм, биосферное призвание человека, экологический императив (императив выживания), устойчивое развитие, ноосферная этика. Построенное на их основе содержание естественнонаучного знания создает ведущую предпосылку – овладение научно – теоретическим уровнем миропонимания и связанного с ним уровнем

научно-теоретического мышления (Л.С.Выготский, В.В.Давыдов). Мышление инструментально, с его помощью человек познает и понимает мир, себя в нем. Процесс развития ноосферного миропонимания должен быть обеспечен таким содержанием познания мира и себя в нем, которое позволяет постепенно нарастать качеству мыследеятельности ученика. Целостность миропонимания определяется качеством мышления: без развитого мышления невозможно целостное миропонимание, и наоборот, целостному миропониманию соответствует развитое мышление.

Мысль об актуальности интегративного, нелинейного, творческого мышления, соответствующего современному этапу развития цивилизации, ориентированного не столько на настоящее, сколько на будущее цивилизации, высказывалась многими исследователями (Г.Н.Дульнев, И.Л.Сиротина, А.Д.Урсул, В.С.Библер, А.И.Субетто, В.А.Игнатьова, Е.Г.Туркина, А.Э.Симановский, Л.Ю.Чуйкова и др.). Синтезируя эти представления, мы разработали концепцию развития у учащихся ноосферного мышления как важнейшего условия становления у них ноосферного миропонимания.

*Под ноосферным мышлением мы понимаем мыследеятельность человека, основанную на фундаментальных идеях русского космизма – ноосферы, всеединства, активной эволюции, антропокосмизма, панэтизма, - в процессе которой разнородные знания организуются в целостную систему.*

Основу ноосферного мышления должны, на наш взгляд составить: 1) *знания*: естественнонаучные, гуманитарные, религиозные, философские, объединенные основными идеями космизма; 2) *операциональные умения* анализа, синтеза, абстрагирования, сравнения и обобщения информации, установления причинно-следственных отношений между различными явлениями социоприродной среды; 3) *эмоционально – личностные оценочные суждения* о явлениях окружающего мира с космической и планетарной точек зрения, с позиций приоритета экологического императива и общечеловеческих ценностей.

*К характерным чертам ноосферного мышления мы относим интегративность, нелинейность, критический, рефлексивный, творческий характер.*

Педагогические технологии развития ноосферного мышления у учащихся, полагаем мы, должны опираться на закономерности становления и протекания их мыслительной деятельности. Согласно исследованиям психологов (Л.С.Выготский, С.Л.Рубинштейн, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов), сознание растущей личности развивается в направлении все большего охвата знаний, их интеграции и обобщения – образования понятий все большей емкости. Теоретическое мышление формирует понятия, содержанием которых выступает связь всеобщего и единичного, целого и частного. Средством установления связей между многообразными явлениями мира, основой выявления их единства могут стать фундаментальные закономерности, выраженные в основных идеях русских космистов.

Рассмотрение специфики возрастного развития школьников позволило назвать *основные дидактические принципы развития ноосферного мышления* как основы ноосферного миропонимания.

1. Обогащение процесса познания знаниями из различных источников познания мира: науки, религии, философии, культурологии. Это должно обеспечить пред-понимание учащимися социоприродной среды как целостной системы. В дальнейшем процесс познания должен строиться концентрически: рассмотрение тех же проблем, но на более глубоком уровне, введение понятий все большей емкости, интеграция и синтез знания о частях.

2. Развитие навыков определенной мыслительной деятельности и, прежде всего, анализа, синтеза, абстрагирования, сравнения, обобщения информации, установления причинно – следственных отношений между различными объектами и явлениями окружающего мира.

3. Вовлечение в процесс мышления эмоций и чувств, аксиологизация знаний. Еще С.Л. Рубинштейн отмечал, что «углубленное понимание общественной значимости знания направляет чувство человека». Поэтому по мере понимания рассматриваемых в учебном процессе проблем, чувства соотносятся с предметом и укореняются в духовно-нравственной сфере личности. Это служит важнейшей предпосылкой становления и развития сакрального отношения к окружающему миру, ценностных установок, принципов ноосферной этики.

Во второй главе «Развитие ноосферного миропонимания в процессе обучения. Опыт-экспериментальная работа» на основе проведенного диссертантом анализа содержания действующего образования по естественным дисциплинам и состояния целостности знаний учащихся старших классов выявлены степень реализованности теоретической модели развития ноосферного миропонимания школьников в практике среднего образования, а также приведены результаты опытно-экспериментальной работы, дано их теоретическое осмысление, подтверждающие гипотезу исследования.

Проведенный нами анализ действующих учебных программ и учебных пособий по естественным дисциплинам через понятие «ноосферное миропонимание» выявил незначительную реализованность актуализированных нами основных идей. Так, учебные программы по физике, химии, биологии (5 – 11 классы) нацелены, прежде всего, на усвоение определенной суммы знаний более прикладного, предметного характера, чем эпистемного. Такой подход тормозит сущностное осмысление знаний в контексте целостной картины мира. Методологической основой этих программ по-прежнему служит диалектико-материалистическое, антропоцентрическое миропонимание, что определяет их монологичность, отсутствие альтернативных точек зрения.

Тем не менее, в целом нами прослеживается тенденция гуманитаризации содержания программ, интеграции содержащихся в них знаний, отходу от материалистического миропонимания как единственно верного. Это подтверждается фактом появления за последнее десятилетие различных интегриро-

ванных курсов начальной (1-3 кл.) и средней (5-11 кл.) школы («Естествознание», «Человек. Земля. Вселенная», «Окружающий мир», «Природа и мы», Философские проблемы естествознания и др.).

Проведенный нами анализ учебных программ интегрированных курсов начальной (1-3 кл.) и средней (5-11 кл.) школы выявил, что в некоторых из них идеи русского космизма содержатся имплицитно, что отражается в целях данных курсов, формулируемых их авторами. Однако ни одна из рассмотренных нами учебных программ не содержит интегрированную информацию необходимых для становления ноосферного миропонимания источников: науки, религии, философии, культурологии. Ни одна из действующих программ не реализует целостно идеи русского космизма. Анализ последних по их основным понятиям позволяет говорить о том, что понятия, эксплицитно отражающие основные идеи русского космизма в данных программах практически не употребляются.

Проведенный нами анализ состояния знаний учащихся 9-11 классов через понятие «ноосферное миропонимание» показал, что большинство старшеклассников не воспринимают различные области знания как равноценные компоненты культуры. 67% опрошенных считают, что основную роль в познании человеком окружающего мира должна играть наука, 7% - религия, 18% - философия и 1% - наука, религия, философия, культурология, вместе взятые. Проведенное нами тестирование старшеклассников выявило их низкую осведомленность в ключевых понятиях ноосферного миропонимания, а также религии и философии. Результаты анкетирования показали, что относительно верно определяли: науку - 4%; религию - 8%; философию - 19%; этику - 8% старшеклассников. В то же время, 57% учащихся считают, что религия и 52% - философия представляют ценность как источники познания окружающего мира. Это свидетельствует, на наш взгляд, о противоречии между современной картиной мира и содержанием образования, которое ее в полной мере не отражает. Существование этого противоречия подтверждается другими результатами: 75% старшеклассников считают, что необъяснимые наукой явления существуют и когда-то будут объяснены, 78% школьников разделяют мнение ученых, признающих существование живых существ на других планетах, 67% признают верным утверждение о том, что человек является не только частью биосферы Земли, но и всего Космоса; влияет на него и сам испытывает влияние Космоса. Однако привести какие-либо доводы в пользу этих положений большинство школьников не могут, что свидетельствует об их недостаточной информированности по данным вопросам, препятствующей развитию у них ноосферного мышления. Большинство опрошенных нами старшеклассников (75%) затруднились также назвать этические принципы (науки, религии, философии), следуя которым люди стали бы жить в гармонии с природой и друг с другом. Это, на наш взгляд, позволяет говорить о том, что большинство школьников слабо ориентированы в нормах ноосферной этики, не имеют четких представлений о ноосфере. Наличные знания у

учащихся касаются в основном физического взаимодействия космоса, природы, человека и общества. Это подтверждает материалистическую ориентацию в миропонимании старшеклассников. Практически у исследуемых старшеклассников отсутствуют представления о психофизическом единстве окружающего мира, об энергоинформационных процессах, происходящих в нем.

Результаты констатирующего эксперимента позволили нам наметить программу опытно-экспериментальной работы. Эффективность теоретической концепции развития ноосферного миропонимания у учащихся средней школы была проверена автором в процессе лонгитюдного обучающего эксперимента в 5 (6-8) классе средней общеобразовательной школы № 171 г. Екатеринбург. Экспериментальная работа строилась поэтапно.

На первом этапе – **диагностирующем** – было проведено анкетирование учащихся 9-11 классов (470 чел.) и студентов гуманитарных факультетов Уральского Университета им. А.М. Горького (180 чел.). На втором этапе – **проектировочном** – были определены содержание и технологии работы, в том числе осуществления мониторинга в ходе обучающего эксперимента. Это вылилось в коррекцию курса «Естествознание» А.Г. Хрипковой, Г.С. Калиновой и др., который был обогащен нами темами, понятиями, содействующими развитию ноосферного миропонимания у учащихся. Также был создан авторский курс для 7 класса «Развитие представлений о природе». На третьем этапе – **обучающем** – проводилась целенаправленная работа с учащимися в ходе преподавания названных курсов в 5(6-7) экспериментальном классе, а также на отдельных уроках биологии в 8 классе. Концентрическое построение программы лонгитюдного обучающего эксперимента позволяло учащимся постепенно овладевать идеями и понятиями, основополагающими для развития ноосферного миропонимания. Курс «Естествознание» для учащихся 5 класса рассматривался нами как первоначальный, пропедевтический по сути этап развития ноосферного миропонимания, заключающийся в складывании у учащихся представлений об основных компонентах социоприродной среды – Вселенной, Литосфере, Гидросфере, Атмосфере, Биосфере, Человеке и Ноосфере. Ведущей идеей, которую мы стремились при этом реализовать, являлась идея целостности Земли, взаимосвязи ее оболочек, их связи с человеком, космосом, цивилизацией. В 6 классе мы стремились развивать представления учащихся о взаимосвязи явлений природы (световых, звуковых, электромагнитных, химических биологических, антропогенных). С помощью введенных нами тем – «Устойчивое развитие цивилизации», «Теория космических эр К.Э.Циолковского», «Магнитные бури и их влияние на человека», «Разум и нравственные качества человека как факторы преобразования и сохранения биосферы» и др., учащиеся знакомились с важнейшими идеями русского космизма (главным образом имплицитно). Разделы интегрированного авторского курса для 7 класса – «Представления о природе в древности», «Представления о природе в эпохи Средневековья и Возрождения», «Эволюционное учение Ч.Дарвина», «Единство Человека, Природы и Космоса



в философии русского космизма», «Современная картина мира» – предоставляли школьникам возможность эксплицитно знакомиться с жизнью и творчеством представителей науки, религии, философии, культурологии (Конфуций, Фалес, Гераклит, К.Линней, Ж.Кювье, Ж.Б.Ламарк, Ч.Дарвин, Е.П.Блаватская, Н.К.Рерих, Е.И.Рерих, К.Э.Циолковский, А.Л.Чижевский, В.И.Вернадский и др.). В 8 классе учащиеся на уроках биологии изучали тему «Эволюционное учение» нетрадиционно. При этом ими были рассмотрены и критически осмыслены две основные точки зрения на проблему эволюции: 1) Эволюция – это стихийный, нецеленаправленный процесс (теория Ч.Дарвина, синтетическая теория эволюции); 2) Эволюция – это целенаправленный процесс (русские космисты, мировые религии).

Диалоговый, культурологический подход к содержанию изучаемых курсов обусловил в основном, использование диалоговых, исследовательских методов обучения: сократического, герменевтического, словесно-логического, дискуссии, дидактической игры (описаны в тексте диссертации).

В процессе опытно-экспериментальной работы нами были получены следующие результаты: 5 класс. У учащихся произошло первоначальное складывание научно-теоретических представлений о сферах Земли (атмосфере, литосфере, гидросфере, биосфере, ноосфере), о их психофизической взаимосвязи друг с другом, с Космосом и с человечеством. Так, выявить взаимосвязь двух (произвольно взятых) сфер Земли смогли в целом все учащиеся экспериментального класса (в контрольной группе 45%); описали взаимоотношения человека (общества) с определенной сферой Земли и предложили способы ее охраны 92% учащихся экспериментального класса и 47,5% учащихся контрольной группы.

6 класс. У учащихся произошло более глубокое развитие знаний о компонентах социоприродной среды, о взаимосвязях между ними, а также о ноосфере и ноосферной этике. Нами также было выявлено начальное развитие у школьников экспериментальной группы важнейших черт ноосферного мышления: интегративности, нелинейности, логичности, рефлексивности. Так, связывают состояние окружающей среды с внутренним миром человека 92% учащихся экспериментального класса (12,5% в контрольной группе); считают, что нравственность, духовность человека ведут его к гармонии с окружающим миром 79% школьников экспериментального класса и 10% школьников контрольной группы; связывают будущее цивилизации с человеческими качествами 75% учащихся экспериментальной и 22,5% контрольной групп.

7 класс. У учащихся сложились: некоторые черты ноосферного мышления (73%); отчетливые представления о ноосферной этике (82%); понимание науки, религии, философии, культурологии как равноценных компонентов общечеловеческой культуры, значимых и востребованных в познании окружающего мира и себя в нем (95%); целостное восприятие окружающего мира, выражающееся в понимании взаимосвязей между его психическими и физи-

ческими компонентами (91%); приверженность (в той или иной мере) основным идеям русского космизма – 100% школьников.

**8 класс.** У учащихся сложились представления о процессе эволюции живой природы на основе изучения различных, альтернативных теорий. При этом 65% школьников признали идеи, альтернативные теории Ч. Дарвина, убедительными, опровергающими последнюю; 96% высказались за необходимость привлечения альтернативных точек зрения при изучении проблемных вопросов естествознания.

Таким образом, результаты проведенной опытно-экспериментальной работы подтвердили положения гипотезы данного диссертационного исследования о необходимости и возможности развития ноосферного мышления и становления ноосферного миропонимания у учащихся средних классов школ.

Анализ литературы по проблеме исследования и проведения опытно-экспериментальной работы позволили сделать следующие выводы:

1). Новая, лично-ориентированная, антропологическая, культурологическая парадигма образования, современная диалогическая картина мира, а также приоритет духовно-нравственных качеств личности востребуют новые методологические основы естественнонаучного образования.

2). Важнейшим и необходимым качеством личности XXI века, развиваемым в процессе изучения ею в средней школе естественных дисциплин, является ноосферное миропонимание. Оно основывается на идеях русских космистов (антропокосмизма, всеединства, панэтизма, ноосферы, активной эволюции и др.), вбирает в себя знания из различных областей и характеризуется целостностью и опережающим взглядом на действительность.

3). Действующее естественнонаучное образование не обеспечивает развития ноосферного миропонимания у школьников. 81% учащихся имеют слабые представления о роли науки, религии, философии, культурологии в познании окружающего мира; 75% затрудняются сформулировать принципы, положения ноосферной этики; более 95% старшеклассников слабо ориентированы в идеях русского космизма.

4). Процесс развития ноосферного миропонимания у учащихся средней школы должен осуществляться на двух уровнях: 1) в содержательном плане (овладение научными, религиозными, философскими, культурологическими понятиями); 2) мыслительном (развитие мыслительности, связанной с ноосферным миропониманием).

5). Разработанная нами модель развития ноосферного миропонимания позволила выявить пути совершенствования естественнонаучного образования:

а) гуманитаризация, экологизация содержания основных естественнонаучных дисциплин – физики, химии, биологии, с привлечением религиозных, философских, культурологических знаний, объединенных идеями русских космистов;

б) создание лонгитюдных интегрированных курсов с 1 по 11 класс, основанных на идеях русского космизма, вбирающих в себя научное, религиозное, философское, культурологическое знание;

в) повышение профессиональной компетентности учителей естественных дисциплин путем их знакомства с творчеством русских космистов, деятелей науки, религии, философии, культурологии, а также овладения диалоговыми, исследовательскими методами обучения.

б). Обучающий лонгитюдный эксперимент в 5(6-8) классах подтвердил эффективность теоретической модели развития ноосферного миропонимания у учащихся средней школы. В целом все учащиеся экспериментальной группы знакомы и разделяют частично или полностью идеи русского космизма, стремятся использовать их в качестве основы своего мышления и поведения.

Основное содержание работы отражено в следующих публикациях:

1. Лев Толстой и педагогика становления нового миропонимания // XXIV Международные Толстовские чтения. Материалы пленарных заседаний научной сессии, научно-практической конференции «Содружество поколений», Всероссийского семинара «Изучение наследия Л.Н.Толстого в школе и вузе», 7-8 сентября 1998 г. Тула, 1998. С.135-137

2. Новое миропонимание – путь в ноосферу // Безопасность биосферы. Сборник тезисов докладов всероссийского научного молодежного симпозиума, 1-3 декабря 1998 г. Екатеринбург, 1998. С.4

3. Педагогика становления нового миропонимания // Учебный диалог в развивающем обучении: Профессиональная компетентность педагога и инновационные процессы в образовании. Тезисы докладов и сообщений городской научно-практической конференции, 8-9 января 1999 г. Екатеринбург, 1999. С.57

4. Философия русского космизма – основа ноосферного мировоззрения // Традиции и новаторство в развитии образования. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, 18-19 мая 1999 г. Тюмень, 1999. С.20-22

5. Антропокосмизм – базовое понятие универсальной образовательной среды // XXI век: будущее России в философском измерении. Материалы второго Российского философского конгресса, 7-11 июня 1999 г. Екатеринбург, 1999. С.29-30

6. Духовное наследие русских космистов в практике ноосферного образования // Воспитание детей: проблемы и опыт образовательной практики Екатеринбурга. Тезисы VI городских Педагогических чтений, 18 октября – 3 ноября 2000 г. Екатеринбург, 2000. С.71

Подписана в печать 20.12.2001. Формат 60\*84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>

Усл. печ. л. 1,0. Уч.-изд. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ 37. Уральский государственный педагогический университет. 620019, Екатеринбург, ГСП - 135, пр. Космонавтов, 26.